

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ
Директор
С.А. Махновский
«24» февраля 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация: техник

Форма обучения

очная

Магнитогорск, 2021

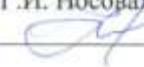
Программа учебной практики разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» декабря 2017г. №1196, СМК-К-О-РЕ-73-20 Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам среднего профессионального образования, рабочих программ профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой
комиссией «Монтажа и эксплуатации
электрооборудования»
Председатель  /С.Б.Меняшева
Протокол № 6 от 17.02.2021г.

Методической комиссией МпК
Протокол №3 от 24.02.2021г.

Разработчик:

Преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
 Надежда Алексеевна Андреева

Согласовано:

Заведующий отделением
практической подготовки

 / Е.Ж. Кузьмичева
«24» февраля 2021г.

Рецензент:
«ОСК»

Помощник начальника цеха Прокатсервис-5 ООО


/ Кайгородов А. П./


СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 4 |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ..... | 7 |
| 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ..... | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ..... | 19 |

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения программы учебной практики

Учебная практика реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) образовательной программы и направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения общих и профессиональных компетенций (ПК) по видам деятельности (ВД):

| Код ПК/ОК | Наименование | Практический опыт |
|---|--|--|
| ВД.1 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | | |
| ПК1.1 | Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования. | ПО1. выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; |
| ПК1.2 | Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования. | ПО2. использовании основных измерительных приборов; |
| ПК1.3 | Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. | У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; |
| ПК1.4 | Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. | У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий; |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | У04.8 эффективно работать в команде; У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке |
| ПК1.5 | Выполнять электромонтажные работы любой сложности | ПО3. выполнения электромонтажных работ различной сложности; |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных |

| | | |
|---|--|--|
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение У04.8 эффективно работать в команде; |
| ВД.2 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов | | |
| ПК 2.1 | Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники. | ПО1 выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники; ПО2 диагностики и контроля технического состояния бытовой техники; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.5 составлять план действий; У01.7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); У02.2 определять необходимые источники информации; У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска У02.7 оформлять результаты поиска; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; |
| ПК 2.2 | Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники. | |
| ПК 2.3 | Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники. | |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | |
| ВД 3 Организация деятельности производственного подразделения | | |
| ПК 3.1 | Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения. | ПО1 планировании и организации работы структурного подразделения ПО2 анализе работы структурного подразделения У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.3 определять этапы решения задачи; У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); У02.1 определять задачи для поиска информации; |
| ПК 3.2 | Организовывать работу коллектива исполнителей. | |
| ПК 3.3 | Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей. | |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | |

| | | |
|-------|--|--|
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | У02.2 определять необходимые источники информации; |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | У02.7 оформлять результаты поиска; |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | У04.1 организовывать работу коллектива и команды У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; |
| | | У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке У05.5 проявлять толерантность в рабочем коллективе; |
| | | У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; |
| | | У09.2 использовать современное программное обеспечение У10.4 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); |
| | | У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы; |

ВД 5 Выполнение работ по профессии Слесаря-электрика по ремонту электрооборудования

| | | |
|--------|--|--|
| ПК 5.1 | Проводить ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин. | ПО1 проведения ремонта простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин; |
| ПК 5.2 | Выполнять соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами. | ПО2 выполнение соединения деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | У01.5 составлять план действий; |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | У01.6 определить необходимые ресурсы; |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; |
| | | У01.9 реализовать составленный план; |
| | | У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); |
| | | У02.1 определять задачи для поиска информации; |
| | | У02.2 определять необходимые источники информации; |
| | | У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска |
| | | У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; |
| | | У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; |
| | | У04.8 эффективно работать в команде; |
| | | У10.4 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); |
| | | У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы; |

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем и структура программы учебной практики по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

| Вид практики: учебная | | Кол-во часов/недель | Курс | Место проведения практики | Вид аттестации и контроля |
|---|--------------------|---|------|---------------------------|---------------------------|
| ПМ 01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | УП 01.01 (учебная) | 180/5 | 3,4 | МпК | зачет |
| ПМ 02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов | УП 02.01 (учебная) | 36/1 | 3 | МпК | зачет |
| ПМ 03 Организация деятельности производственного подразделения | УП 03.01 (учебная) | 36/1 | 4 | МпК | зачет |
| ПМ 05 Выполнение работ по профессии Слесаря-электрика по ремонту электрооборудования | УП 05.01 (учебная) | 144/4 | 2 | МпК | зачет |
| Итого | | <i>396/11 (в соответствии с УП)</i> | | | |

2.2 Содержание программы учебной практики

| Код ПК/ОК | Практический опыт/умения | Виды работ | Семестр | Кол-во часов |
|--|---|--|---------|--------------|
| ВД. 1 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | | | | |
| ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ОК01; ОК03; ОК04; ОК05; ОК09; | ПО1. выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; ПО2. использовании основных измерительных приборов; ПО3. выполнения электромонтажных работ различной сложности; У1 определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; У2 подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; У3 организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; У4 проводить анализ неисправностей электрооборудования; У5 эффективно использовать материалы и оборудование; У6 заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; У7 оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; У8 осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; У9 осуществлять метрологическую поверку изделий; У10 производить диагностику оборудования и определение его ресурсов; | 1. Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации 2. Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах 3. Открытый электромонтаж групповой электрической сети освещения и розеток с системой заземления TN-C-S. 4. Скрытый электромонтаж в сплошной стене групповой двухпроводной электрической сети освещения и розеток. 5. Электромонтаж и наладка цепи электрического освещения с датчиком движения. 6. Электромонтаж цепи электрического освещения с фотореле. 7. Электромонтаж цепи электрического освещения с таймером. 8. Электромонтаж групповой электрической сети освещения с таймером и розеток с системой заземления TN-C-S. 9. Монтаж и программирование автоматических ворот. 10. Монтаж и программирование насосной установки. 11. Выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | 6,7 | 180 |

| | | | | |
|--|--|---|----------|-----------|
| | <p>У11 прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>У10 производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;</p> <p>У11 прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У01.5 составлять план действий;</p> <p>У01.7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;</p> <p>У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>У01.9 реализовать составленный план;</p> <p>У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий;</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У04.8 эффективно работать в команде;</p> <p>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>У01.6 определить необходимые ресурсы;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> | | | |
| ВД.2 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов | | | | |
| <p>ПК2.1;</p> <p>ПК2.2;</p> <p>ПК 2.3;</p> <p>ОК01;</p> <p>ОК02</p> <p>ОК03;</p> | <p>ПО1 выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;</p> <p>ПО2 диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;</p> <p>У1. организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;</p> | <p>1.Замена предохранителей в различной бытовой технике</p> <p>2.Замена релейно-контакторной аппаратуры в бытовых машинах</p> <p>3.Замена муфт и передач в бытовых машинах и при борах</p> <p>4.Замена электродвигателей в бытовых машинах.</p> <p>Испытание двигателя.</p> | 6 | 36 |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| <p>OK04 OK05; OK07 OK09; OK10</p> | <p>У2. оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; У3. эффективно использовать материалы и оборудование; У4. пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов; У5. производить расчет электронагревательного оборудования; У6. производить наладку и испытания электробытовых приборов; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.5 составлять план действий; У01.7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); У02.2 определять необходимые источники информации; У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска У02.7 оформлять результаты поиска; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом</p> | | | |
|---|---|--|--|--|

| | | | | |
|--|---|---|----------|-----------|
| | доступном формате; | | | |
| ВД.3 Организация деятельности производственного подразделения | | | | |
| ПКЗ.1; ПКЗ.2; ПКЗ.3; ОК01; ОК02 ОК03; ОК04 ОК05; ОК090 К10; | <p>ПО1 планировании и организации работы структурного подразделения</p> <p>ПО2 анализе работы структурного подразделения</p> <p>У1 составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;</p> <p>У2 осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;</p> <p>У3 принимать и реализовывать управленческие решения;</p> <p>У3 принимать и реализовывать управленческие решения;</p> <p>У4 рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У01.3 определять этапы решения задачи;</p> <p>У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У02.7 оформлять результаты поиска;</p> <p>У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>У04.1 организовывать работу коллектива и команды</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>У05.5 проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>У09.1 применять средства</p> | <p>1.Ознакомление с положением о техническом обслуживании и ремонте электрооборудования..</p> <p>2. Составление графика работ по различным видам ремонта электрооборудования.</p> <p>3. Составление графика работ по техническому обслуживанию электрооборудования.</p> <p>4. Определение объемов работ на выполнение технического обслуживания и видов ремонтов электрооборудования.</p> | 8 | 36 |

| | | | | |
|--|--|--|----------|------------|
| | информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение У10.4 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы; | | | |
| ВД 5 Выполнение работ по профессии Слесаря-электрика по ремонту электрооборудования | | | | |
| ПК5.1; ПК5.2; ОК01;О К02 ОК03;О К04 ОК10; | <p>ПО1Проведения ремонта простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин;</p> <p>ПО2Выполнения соединения деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами;</p> <p>У1. соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной мастерской; У2. производить разборку и сборку механических и автоматических устройств; У3. производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов; У4. пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ; У5. производить разметку, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами; У6. пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции; У7. пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); У02.1 определять задачи для поиска</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация рабочего места электромонтёра. Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ 2. Инструменты, назначение и применение. Разделка проводов и кабелей. 3. Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей. Пайание, лужение. 4. Чтение электрических схем. 5. Установка, подключение в сеть осветительной арматуры, выключателей, штепсельных розеток, патронов. 6. Подключение концов проводов и кабелей малого сечения к дополнительным коробкам и к винтовым контактам, зажимам ВАГО. 7. Сборка схемы управления электроустановками. 8. Монтаж аппаратов ручного управления. 9. Монтаж защитных устройств. 10. Установка пускорегулирующих аппаратов. 11. Ремонт аппаратов ручного управления. 12. Монтаж и подключение схемы асинхронного двигателя с к.з. ротором с помощью нереверсивного магнитного пускателя и контактора КМИ. 13. Ремонт магнитных пускателей, тепловых реле и кнопочных станций 14. Монтаж схем с программируемым реле ОВЕН22-10, ONY1206 15. Поиск и устранение неисправностей. 16. Слесарная обработка и подгонка по месту деталей 17. Изготовление крепежные изделия (планки, скобы и т.д.) 18. Выполнение, опилование, прогонка резьб (болты, гайки, шпильки) 19. Сверление сквозных и глухих отверстий на скобах 20. Рассверливание и зенкование отверстий на подвесных крюках 21. Плоскостная разметка для установки электрооборудования | 4 | 144 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.8 эффективно работать в команде; У10.4 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы; | | | |
|--|--|--|--|--|

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для реализации программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

УП.01.01 Мастерская Электромонтажная .

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик, для практической подготовки.

Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;

Макет «Гидропневматический манипулятор», макет «Сварочный аппарат для точечной сварки», стенд для программирования на ПЛК ОВЕН, стенд «Подъемные ворота на ПЛК ОВЕН», макет квартирной сети освещения, макет «Освещение частного дома с независимым источником питания», макет «Ветряная мельница», зарядное устройство на солнечной батарее;

Учебные кабины электромонтажника;

Стенд учебный «Технологии открытого и скрытого электромонтажа»;

Стенды учебные «Технология электромонтажных работ»;

Набор стартовый LOGO! (Кабель USB Программное обеспечение, отвертка, руководство пользователя);

Принтер Brother P-touch PT-E110VP переносной;

Устройство зарядное для кроны 9V, AA, AAA, C, D Robi-ton multiCharger для 6 аккумуляторов;

Программируемое реле Овен ПР110-220.8ДФ.4Р;

Мегаомметр SEW 2105 ER;

Мультиметр цифровой Master MAS830L IEK;

Диски магнитные неодимовые;

Верстаки с драйвером (5 выдвижных ящиков разных по высоте);

Стуло прецизионное наклонное 600мм;

Тележки инструментальные шести полочные Техрим;

Дрели шуруповерты Hitachi DV 18;

Мультиметры M830B;

Мультиметры цифровой;

Щиты монтажные;

Электродвигатели однофазные;

Электродвигатели трехфазные;
Электромонтажный инструмент;
Пистолет клеевой 11 мм 80;
Программатор AVR BM9010;
Программатор USB ISP AVR Programmer;
Мультиметры M830B;
Мультиметры цифровые;
Комплект аккумуляторов
Лаборатория Электрических машин
Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения курсового проектирования, для самостоятельной работы, для учебных практик, для практической подготовки
Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, экран, принтер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;
Комплект типовой учебного оборудования "Электрооборудование вентиляторной установки" ЭО-ВУ-ШН (шкаф управления и ноутбук);
Комплект типовой учебного оборудования "Электрооборудование и автоматика центробежного насоса" ЭОиА-ЦН-СК (стендовое компьютерное исполнение);
Комплект типовой учебного оборудования "Электрооборудование подъемного крана" ЭО-ПК-ШН (шкаф управления и ноутбук);
Лабораторные стенды "Электрические машины и электропривод" ЭМиЭП-СК;
Лабораторный стенд "Электропривод" ЭП-СК;
Шкаф электрический ШЭ-380-31
Лаборатория Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования
Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения курсового проектирования, для самостоятельной работы, для учебных практик, для практической подготовки
Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;
Стенды лабораторные "Монтаж и наладка электрооборудования ПГС";
Стенд «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений»;
Набор инструментов
УП.02.01 Мастерская Электромонтажная
Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик, для практической подготовки.
Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;
Наборы электромонтажных инструментов
Мегаомметр SEW 2105 ER;
Мультиметр цифровой Master MAS830L IEK;
Тележки инструментальные шестиполочные Техрим;
Дрели шуруповерты Hitachi DV 18;
Мультиметры M830B;
Мультиметры цифровой;
Пистолет клеевой 11 мм 80;
Комплекс-тренажер для демонстрации работы холодильника "Холодильник-1"
Тостер
Утюг Philips Komfort 1000
Утюг Philips GC-4415
Холодильник "Полюс"

Чайник ERGOLUX EXL-KP02-C32 1,8л пластик

Чайник эл. "Bosch TWK-6001"

Водонагреватель "Wester Line"

Водонагреватель Termeks

Водонагреватель Termeks IF 100v

Машинка стиральная BEKO WKE135

Печь микроволновая SAMSUNG

Печь микроволновая "Samsung MW73VR"

Пылесос "Rowenta"

Холодильник "Атлант 2823,80"

Холодильник "Орск"

УП.03.01 Кабинет Основ экономики, менеджмента и организации труда

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик, для практической подготовки.

Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель

УП05.01 Мастерская Электромонтажная

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.

Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;

Макет «Гидропневматический манипулятор», макет «Сварочный аппарат для точечной сварки», стенд для программирования на ПЛК ОВЕН, стенд «Подъемные ворота на ПЛК ОВЕН», макет квартирной сети освещения, макет «Освещение частного дома с независимым источником питания», макет «Ветряная мельница», зарядное устройство на солнечной батарее;

Учебные кабины электромонтажника;

Стенд учебный «Технологии открытого и скрытого электромонтажа»;

Стенды учебные «Технология электромонтажных работ»;

Набор стартовый LOGO! (Кабель USB Программное обеспечение, отвертка, руководство пользователя);

Принтер Brother P-touch PT-E110VP переносной;

Устройство зарядное для кроны 9V, AA, AAA, C, D Robi-ton multiCharger для 6 аккумуляторов;

Программируемое реле Овен ПР110-220.8ДФ.4Р;

Мегаомметр SEW 2105 ER;

Мультиметр цифровой Master MAS830L IEK;

Диски магнитные неодимовые;

Верстаки с драйвером (5 выдвижных ящиков разных по высоте);

Стуло прецизионное наклонное 600мм;

Тележки инструментальные шести полочные Техрим;

Дрели шуруповерты Hitachi DV 18;

Мультиметры M830B;

Мультиметры цифровой;

Щиты монтажные;

Электродвигатели однофазные;

Электродвигатели трехфазные;

Электромонтажный инструмент;

Пистолет клеевой 11 мм 80;

Программатор AVR BM9010;

Программатор USB ISP AVR Programmer;

Мультиметры M830B;

Мультиметры цифровые;

Комплект аккумуляторов

Кабинет Информационных технологий в профессиональной деятельности

Учебная аудитория для проведения учебных, практических и лабораторных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения учебных практик

Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;

Персональные компьютеры

мастерская Слесарно-механическая

Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик

Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;

Плакат слесарное дело;

Проектор BENQ MS527;

Экран для проектора на треноге белый 158*176 мм;

Станки токарно-винторезные;

Станки вальцовочные ручные;

Машина отрезная Кратон COS-01;

Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN;

Машинка шлифовальная угловая "МАКИТА";

Ножницы листовые комбинированные;

Перфоратор "МАКИТА";

Станок настольный сверлильный;

Устройство вытяжное;

Генератор Praktika;

Кузнечная наковальня;

Резак пропан;

Станок сверлильный 2м112;

Станок точильный;

Таль цепная;

Верстак;

Верстаки слесарные;

Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50. 1000*240мм, X/Y с УЦИ, 380В;

Электрошуруповерт № Sparky BYR64;

Микрометры гладкие электронные;

Таль электрическая TOP PA с тележкой;

Таль цепная;

Электродвигатель асинхронный трехфазный АИР112М2У3;

Маска электросварщика Катран (средство защиты глаз, лица

Сроки проведения учебной практики определяются в соответствии с календарным учебным графиком.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

ВД. 1 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

Основные источники:

1. Меняшева, С.Б. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования [Электронный ресурс] : Тема "Системы управления" /С.Б.Меняшева, В.М.Агутин; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-

- ROM).- Режим доступа:
<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S168.pdf&show=dcatalogues/5/9369/S168.pdf&view=true> - Макрообъект.
2. Агутин, В.М. Электрооборудование промышленных и гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО /В.М.Агутин, С.Б. Меняшева;МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S167.pdf&show=dcatalogues/5/9368/S167.pdf&view=true> - Макрообъект.
 3. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для вузов / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 173 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01372-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/45120>
 4. Яхина, Л. П. Курс лекций по междисциплинарному курсу "Электрические машины и аппараты" [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / Л. П. Яхина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S32.pdf&show=dcatalogues/5/8821/S32.pdf&view=true> . – Макрообъект.
 5. Щербаков, Е. Ф. Электрические аппараты [Электронный ресурс] : учебник / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров. - Москва :Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с. - SBN 978-5-91134-929-5 - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=267031>
 6. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-104435-3. - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=327845>
 7. Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Анчарова, М. А. Рашевская, Е. Д. Стебунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 415 с. — Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=85492>
 8. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. : ил. — Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=309360>
 9. Москоленко, В. В. Электрический привод [Электронный ресурс] : учебник / Москаленко В.В. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с. - ISBN 978-5-16-009474-8 - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=117607>
 10. Варварин, В. К. Выбор и наладка электрооборудования [Электронный ресурс] : справоч. пособие / В. К. Варварин. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=303163>
 11. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебник / Ю.иД. Сибикин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 405 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=335577>
 12. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07871-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/434636>
 13. Шишмарёв, В. Ю. Автоматика [Электронный ресурс] : учебник для среднего Шишмарёв, В. Ю. Автоматика : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09343-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/441331>

Дополнительная литература

1. Онищенко, Г. Б. Теория электропривода [Электронный ресурс]: учебник / Г. Б. Онищенко - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 294 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=26103>
2. Сибикин, Ю. Д. Пособие к курсовому и дипломному проектированию электроснабжения промышленных, сельскохозяйственных и городских объектов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - Москва :Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 384 с. - ISBN 978-5-91134-977-6 - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=16934>
3. Шеховцов, В, П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению [Электронный ресурс] : справочник / В. П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=94572>
4. Дубинский, Г. Н. Наладка устройств электроснабжения напряжением выше 1000 В [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Н. Дубинский , Л.Г. Левин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва :СОЛОН-Пр., 2015. - 538 с.: ил ISBN 978-5-91359-140-1 - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=198027>
5. Ополева, Г. Н. Электроснабжение промышленных предприятий и городов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. Н. Ополева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 416 с. — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=335576>
6. Парамонова, В. И. Электрические машины [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Парамонова. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2015. - 72 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=14553>
7. Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций : учебное пособие / А. Е. Немировский, И. Ю. Сергиевская, Л. Ю. Крепышева. - 4-е изд., доп. - Москва : Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 174 с. - ISBN 978-5-9729-0404-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168656>
8. Лыкин, А. В. Электроэнергетические системы и сети : учебник для вузов / А. В. Лыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 360 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04321-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451023>
9. Сафиуллин, Р. К. Основы автоматики и автоматизация процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. К. Сафиуллин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08256-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/439037>
10. Суворин, А.В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Суворин. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 400 с. - ISBN 978-5-7638-3813-8. -Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=342131>

Периодические издания:

1. Промышленная энергетика . - ISSN 0033-1155
- 2.Электрические станции. - ISSN 0201-4564

Интернет-ресурсы

- 1.Справочник ПУЭ - Режим доступа: <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
2. Школа для электрика . -режим доступа: <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>

ВД2 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

Основные источники:

1. Романович, Ж. А. Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов [Электронный ресурс] : учебник / Ж.А. Романович, В. А. Скрябин, В. П. Фандеев. - 3-е изд. - Москва :Дашков и К, 2018. - 316 с.: ISBN 978-5-394-01631-8 - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=286438>
2. Бабокин, Г. И. Электротехника и электроника: бытовая техника. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Бабокин, А. А. Подколзин, Е. Б. Колесников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. —

- 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10399-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442539978-5-534-10399-1>. — Режим доступа:
3. Бабокин, Г. И. Электротехника и электроника: бытовая техника. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Бабокин, А. А. Подколзин, Е. Б. Колесников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10398-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442540>

Дополнительная литература

1. Кравченко, И.Н. Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Н. Кравченко, А. Ф. Пузряков, В. М. Корнеев [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 346 с. — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=328589>
2. Современные холодильники. Устройство и ремонт [Электронный ресурс] : Практическое пособие / Под ред. Родина А.В., Тюнина Н.А. - Москва : СОЛОН-Пр., 2016. - 112 с. ISBN 978-5-91359-203-3 - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=284199>

Периодические издания:

1. Электричество. – ISSN 2411-1333

Интернет-ресурсы

1. Справочник ПУЭ - Режим доступа: <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
2. Школа для электрика . -режим доступа: <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>

ВДЗ Организация деятельности производственного подразделения

Основные источники:

1. Виханский, О. С. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений / Виханский О. С., Наумов А. И. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=329753>
2. Коршунова, Е.Д. Экономика, организация и управление промышленным предприятием [Электронный ресурс] : учебник / Е.Д. Коршунова, О.В. Попова, И.Н. Дорожкин, О.Е. Зимовец, С.В. Курилова, А.Г. Схиртладзе, А.А. Корниенко. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 272 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=302132>
3. Кнышова, Е. Н. Экономика организации [Электронный ресурс] : учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва: Форум, Инфра-М, 2019. — 335 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=337088> . - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=336425>
2. Виханский, О. С. Менеджмент [Электронный ресурс]: учебник для ср. спец. учеб. заведений / О. С. Виханский, А. И. Наумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=329753>
3. Грибов, В. Д. Экономика предприятия [Электронный ресурс] : учебник. Практикум / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов. - 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2017. — 448 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=261795>

Периодические издания:

1. Вопросы экономики: Научно-практический рецензируемый журнал – ISSN 0042-8736

Интернет-ресурсы:

1. Научно – образовательный портал «Экономика и управление на предприятиях». - Режим доступа: <http://eup.ru> , свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

ВД5 Выполнение работ по профессии Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

Основные источники:

1. Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Л. Лихачев. - Москва : СОЛЮН-Пр., 2016. - 608 с.: ISBN 978-5-91359-184-5. - Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=191931>
2. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-104435-3. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=327845>
3. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2019. - 400 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=329754> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3

Дополнительная литература

1. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=335846>
2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/432220>

Периодические издания:

Электричество. – ISSN 2411-1333

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

УП.01.01 Мастерская Электромонтажная

MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021

Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<https://www.calculate-linux.org/ru/>), срок действия: бессрочно

MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно

Лаборатория Электрических машин

MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021

Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<https://www.calculate-linux.org/ru/>), срок действия: бессрочно

MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно

7 Zip свободно распространяемое, срок действия: бессрочно

Бесплатная программа для точной настройки ПИД-регулятора ОВЕН ТРМ210

(<https://www.kipspb.ru/catalog/support/element599418.php>) свободно распространяемое, срок действия: бессрочно Лаборатория Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования

MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021

Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<https://www.calculate-linux.org/ru/>), срок действия: бессрочно

MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно

7 Zip свободно распространяемое (<https://www.7-zip.org/>), срок действия: бессрочно

ПО ПЛК "ОВЕН" свободно распространяемое

(https://owen.ru/product/programmnoe_obespechenie_owen_logic), срок действия: бессрочно

УП.03.01

Кабинет Основ экономики, менеджмента и организации труда

MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021

Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<https://www.calculate-linux.org/ru/>), срок действия: бессрочно

MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно

7 Zip свободно распространяемое (<https://www.7-zip.org/>), срок действия: бессрочно

УП.05.01 Мастерская Электромонтажная

MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021

Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<https://www.calculate-linux.org/ru/>), срок действия: бессрочно

Кабинет Информационных технологий в профессиональной деятельности

MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно

Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<https://www.calculate-linux.org/ru/>), срок действия: бессрочно

MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно

CoDeSys свободно распространяемое (<https://www.codesys.com/>), срок действия: бессрочно

тренажеры SIKE: «Слесарь - ремонтник промышленного оборудования «Электродвигатели» договор Д-292-20 от 27.05.2020, срок действия: бессрочно

КОМПАС 3D договор Д-261-17 от 16.03.2017, срок действия: бессрочно

мастерская Слесарно-механическая

MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021

MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018,

Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<https://www.calculate-linux.org/ru/>), срок действия: бессрочно

MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно

7 Zip свободно распространяемое (<https://www.7-zip.org/>), срок действия: бессрочно

Интернет-ресурсы

1. Справочник ПУЭ - Режим доступа: <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
2. Школа для электрика . - режим доступа: <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>

3.3 Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы в соответствии с локальными актами образовательной организации.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Оценка учебной практики осуществляется на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания запланированных результатов обучения: практического опыта и соответствующих общих и профессиональных компетенций, в том числе с учетом и(или) на основании результатов:

- текущего контроля видов работ, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики;
- прохождения практики обучающимся, подтвержденных документами организаций/предприятий проведения практики.

| Код ПК/ОК | Основные показатели оценки результата | Практический опыт | Оценочные средства для промежуточной аттестации |
|---|--|--|---|
| ВД.1 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | | | |
| ПК1.1 ПК1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ОК01; ОК03; ОК04 ОК05; ОК09 | ОПОР 1.1.1 Определение электроэнергетических параметров электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. ОПОР 1.1.2 Выполнение основных операций при наладке электрического и электромеханического оборудования. ОПОР 1.1.3 Выполнение основных операций при регулировке электрического и электромеханического оборудования ОПОР 1.1.4 Выполнение основных операций при проверке электрического и электромеханического оборудования ОПОР 1.1.5 Организация рабочего места в соответствии с правилами охраны труда в пределах выполняемых работ; ОПОР 1.2.2 Подбор технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования. ОПОР 1.2.3 Выполнение ремонта электрического и электромеханического оборудования. ОПОР 1.2.4 Проведение испытаний после ремонта электрического и электромеханического оборудования ОПОР 1.2.5 Проведение технического обслуживания и осмотра электрического и электромеханического оборудования. ОПОР 1.3.1 Подбор | ПО1., выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; ПО2. использовании основных измерительных приборов; ПО3. выполнения электромонтажных работ различной сложности; | Задание: выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования и использование основных измерительных приборов. 1. Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации 2. Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах 3. Открытый электромонтаж групповой электрической сети освещения и розеток с системой заземления TN-C-S. 4. Скрытый электромонтаж в сплошной стене групповой двухпроводной электрической сети освещения и розеток. 5. Электромонтаж и наладка цепи электрического освещения с датчиком движения. 6. Электромонтаж цепи электрического освещения с фотореле. 7. Электромонтаж цепи электрического освещения с таймером. 8. Электромонтаж групповой электрической сети освещения с таймером и розеток с системой заземления TN-C-S. 9. Монтаж и программирование автоматических ворот. 10. Монтаж и программирование насосной установки. 11. Выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | технологического оборудования для диагностики электрического и электромеханического оборудования. | | |
| | ОПОР 1.3.2 Проведение диагностики электрического и электромеханического оборудования. | | |
| | ОПОР 1.3.3 Проведение технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. | | |
| | ОПОР 1.3.4 Оценка эффективности работы электрического и электромеханического оборудования; | | |
| | ОПОР 1.3.5 Организация рабочего места в соответствии с правилами охраны труда в пределах выполняемых работ. | | |
| | ОПОР 1.4.1 Заполнение текущей технической документации на обслуживание электрического оборудования | | |
| | ОПОР 1.4.2 Заполнение текущей технической документации на обслуживание электромеханического оборудования | | |
| | ОПОР 1.4.3 Заполнение документации при приемке в эксплуатацию электрического оборудования | | |
| | ОПОР 1.5.1 Соблюдение правил охраны труда в пределах выполняемых работ | | |
| | ОПОР 1.5.2 Выбор инструментов и приспособлений при выполнении электромонтажных работ | | |

| | | |
|--|--|--|
| ОПОР 1.5.3 Выполнение соединений деталей и узлов электромашин, электроприборов по электромонтажным схемам различной сложности | | |
| ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста | | |
| ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат» | | |
| ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий | | |
| ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи. | | |
| ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией | | |
| ОПОР 03.5 Осваивает дополнительные образовательные программы. | | |
| ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | | |
| ОПОР 04.4 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде. | | |
| ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке | | |
| ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач. | | |
| ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение | | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | профессиональной деятельности. | | |
| ВД.2 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов | | | |
| ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК01;ОК02 ОК03;ОК04 ОК05;ОК07 ОК09;ОК10 | ОПОР 2.1.1 Организация рабочего места в соответствии с требованиями техники безопасности; ОПОР 2.1.2 Выбор инструмента и приспособлений для ремонта бытовой техники ОПОР 2.1.3 Выполнение работ по эксплуатации и обслуживанию бытовой техники; ОПОР 2.1.4 Выполнение наладки и испытания бытовой техники; ОПОР 2.1.5 Выполнение работ по ремонту бытовой техники; ОПОР 2.2.1 Проведение контроля технического состояния бытовой техники; ОПОР 2.2.2 Проведение диагностики неисправностей в работе бытовой техники; ОПОР 2.2.3 Выбор оборудования для диагностики и контроля технического состояния бытовой техники ОПОР 2.3.1Обнаружение дефектов бытовой техники в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации; ОПОР 2.3.2Определение ресурса электробытовой техники; ОПОР 2.3.3Прогнозирование отказов электробытовой техники ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач. ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учётом | ПО1-выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники; ПО2-диагностики и контроля технического состояния бытовой техники | Задание: выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники; Проведение диагностики и контроля технического состояния бытовой техники. Виды работ: 1.Замена предохранителей в различной бытовой технике 2.Замена релейно-контакторной аппаратуры в бытовых машинах 3.Замена муфт и передач в бытовых машинах и при борах 4.Замена электродвигателей в бытовых машинах. Испытание двигателя. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | изменяющихся условий | | |
| | ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи. | | |
| | ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях | | |
| | ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию | | |
| | ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями | | |
| | ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией | | |
| | ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | | |
| | ОПОР 04.4 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде. | | |
| | ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке | | |
| | ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности | | |
| | ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач. | | |
| | ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. | | |
| | ОПОР 10.3 Переводит | | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | (со словарем) инструкции и руководства по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию | | |
| ВД 3 Организация деятельности производственного подразделения | | | |
| ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК01;ОК02 ОК03;ОК04 ОК05;ОК09ОК 10; | ОПОР3.1.1.Планирование основных показателей деятельности организации. ОПОР 3.1.2 Расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации ОПОР 3.1.3 Планирование деятельности структурного подразделения с учётом его особенностей. ОПОР 3.2.1.Организация работы исполнителей в соответствии с установленными целями, задачами и функциями структурного подразделения и должностными инструкциями работников ОПОР 3.2.2 Оформление планов работы по установленной форме. ОПОР 3.2.3. Соответствие планов требованиям конкретности, достижимости, проверяемости. ОПОР 3.3.1.Применение различных методов контроля работы членов бригады и подразделения в целом ОПОР 3.3.2. Оценивание качества выполнения работы исполнителей ОПОР3. 3.3.Проведение корректирующих мероприятий по результатам оценки работы исполнителей | ПО1 планировании и организации работы структурного подразделения ПО2 анализе работы структурного подразделения | Задание: Планирование работы структурного подразделения. 1.Ознакомление с положением о техническом обслуживании и ремонте электрооборудования. Задание: Организации работы структурного подразделения. 2. Составление графика работ по различным видам ремонта электрооборудования. 3. Составление графика работ по техническому обслуживанию электрооборудования. Задание: Участия в анализе работы структурного подразделения. |

| | | |
|---|--|--|
| ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста | | |
| ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий | | |
| ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи. | | |
| ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях | | |
| ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями | | |
| ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | | |
| ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией | | |
| ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. | | |
| ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | | |
| ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке | | |
| ОПОР 05.5 Демонстрирует толерантное поведение | | |
| ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач. | | |
| ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.</p> <p>ОПОР 10.2 Переводит (о словарем) тексты профессиональной направленности.</p> | | |
| ВД5 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования | | | |
| <p>ПК5.1; ПК5.2; ОК01;ОК02 ОК03;ОК04 ОК10;</p> | <p>ОПОР 5.1.1 Соблюдение правил охраны труда в пределах выполняемых работ.</p> <p>ОПОР 5.1.2 Выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений при выполнении слесарных работ</p> <p>ОПОР 5.1.3 Выполнение основных видов слесарных работ при выполнении трудовой функции;</p> <p>ОПОР 5.2.1 Соблюдение правил охраны труда в пределах выполняемых работ.</p> <p>ОПОР 5.2.2 Выбор инструментов и приспособлений при выполнении электромонтажных работ.</p> <p>ОПОР 5.2.3 Выполнение соединений деталей и узлов электромашин, электроприборов по электромонтажным схемам различной сложности.</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста</p> <p>ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий</p> <p>ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.</p> <p>ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от</p> | <p>ПО1Выполнения соединения деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами;</p> <p>ПО2-Проведения ремонта простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин;</p> | <p>Задание: выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования и использование основных измерительных приборов.</p> <p>Виды работ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация рабочего места электромонтёра. Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ 2. Инструменты, назначение и применение. Разделка проводов и кабелей. 3. Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей. Паяние, лужение. 4. Чтение электрических схем. 5. Установка, подключение в сеть осветительной арматуры, выключателей, штепсельных розеток, патронов. 6. Подключение концов проводов и кабелей малого сечения к дополнительным коробкам и к винтовым контактам, зажимам ВАГО. 7. Сборка схемы управления электроустановками. 8. Монтаж аппаратов ручного управления. 9. Монтаж защитных устройств. 10. Установка пускорегулирующих аппаратов. 11. Ремонт аппаратов ручного управления. 12. Монтаж и подключение схемы асинхронного двигателя с к.з. ротором с помощью нереверсивного магнитного пускателя и контактора КМИ. 13. Ремонт магнитных пускателей, тепловых реле и кнопочных станций 14. Монтаж схем с программируемым реле ОВЕН22-10, ONY1206 15. Поиск и устранение неисправностей. 16. Слесарная обработка и подгонка по месту деталей 17. Изготовление крепежные изделия (планки, скобы и т.д.) 18. Выполнение, опиление, прогонка резьб (болты, гайки, шпильки) |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | поставленных задач в заявленных условиях | | |
| | ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию | | |
| | ОПОР 03.2 Владеет современной научной терминологией | | |
| | ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. | | |
| | ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | | |
| | ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке. | | |
| | ОПОР 10.2 Переводит (о словарем) тексты профессиональной направленности. | | |
| | | | <p>19. Сверление сквозных и глухих отверстий на скобах</p> <p>20. Рассверливание и зенкование отверстий на подвесных крюках</p> <p>21. Плоскостная разметка для установки электрооборудования</p> <p>Задание: -Проведения ремонта простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Слесарная обработка и подгонка по месту деталей 2. Изготовление крепежные изделия (планки, скобы и т.д.) 3. Выполнение, опилование, прогонка резьб 4. (болты, гайки, шпильки) 5. Сверление сквозных и глухих отверстий на скобах 6. Рассверливание и зенкование отверстий на подвесных крюках 7. Плоскостная разметка для установки электрооборудования |

По окончании учебной практики студент предоставляет отчет.

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является зачет. Зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ОК и ПК, заполненного руководителями практики от организации и колледжа, отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Отчет по учебной практики представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные студентом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике.

- титульный лист;
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете;
- задание на практику;
- аттестационный лист по практике;
- отчет о выполнении заданий по практике;
- приложения к отчету.

Критерии оценки отчета по учебной практике:

- соответствие содержания отчета программе прохождения практики;
- отчет собран в полном объеме;
- структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- оформление отчета;
- индивидуальное задание раскрыто полностью;
- не нарушены сроки сдачи отчета

Требования к оформлению отчета по практике представлены в методических указаниях по учебной практики.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

| № п/п | Раздел рабочей программы | Краткое содержание изменения/дополнения | Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК | Подпись председателя ПК/ПЦК |
|-------|--|---|------------------------------------|---|
| | | Рабочая программа учебной практики актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения: | | |
| | 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ п. 3.1 Материально-техническое обеспечение | В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Материально-техническое обеспечение читать в новой редакции: Контакторы Тепловые реле Автоматические выключатели трехполюсные и однополюсные Программируемые реле ONI с блоками питания Мультиметры Мегаомметры Ноутбуки Lenovo с ПО для программирования реле Электромонтажный инструмент Проводниковые изделия Пускатели ПРН 63-А Электродвигатели асинхронные Щит с монтажной панелью Насосы одновинтовые Верстаки | 13.09.2023 г. Протокол № 1 |  |
| | 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ п. 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы | п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции: ПМ01 Основная литература 1. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для вузов / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 173 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01372-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490129 2. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515010 3. Поляков, А. Е. Электрические машины, электропривод и системы интеллектуального управления электротехническими комплексами : учебное пособие / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков, Е.М. Филимонова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 224 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-707-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1896999 4. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013394-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1894612 5. Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Рашевская, Е.Д. Стебунова. — 2-е изд., | 13.09.2023 г. Протокол № 1 |  |

перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 415 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-500-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1911021>

6. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913632>

7. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов ; под редакцией Ю. М. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00098-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514179>

8. Варварин, В. К. Выбор и наладка электрооборудования : справочное пособие / В.К. Варварин. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-451-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1940919>

9. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий : учебник / Ю.Д. Сибикин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 405 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013093-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922318>

10 Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512918>

11 Серебряков, А. С. Автоматика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов ; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15853-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509881>

Дополнительная литература

1. Электроника: электрические аппараты : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией П. А. Курбатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10370-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517771>

2. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>URL: https://urait.ru/bcode/517713</p> <p>3. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению : учебное пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013424-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903149</p> <p>4. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512919</p> <p>5. Ополева, Г. Н. Электроснабжение промышленных предприятий и городов : учебное пособие / Г.Н. Ополева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 416 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0769-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1839660</p> <p>6. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10376-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517784</p> <p>7. Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций : учебное пособие / А. Е. Немировский, И. Ю. Сергиевская, Л. Ю. Крепышева. - 4-е изд., доп. - Москва : Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 174 с. - ISBN 978-5-9729-0404-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1168656</p> <p>8. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006952-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1930705</p> <p>9 Шишмарёв, В. Ю. Автоматика : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09343-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515493</p> <p>ПМ02</p> <p style="text-align: center;">Основная литература</p> <p>1. Бабокин, Г. И. Электротехника и электроника: бытовая техника. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Бабокин, А. А. Подколзин, Е. Б. Колесников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10399-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/442539</p> <p>2. Бабокин, Г. И. Электротехника и электроника: бытовая техника. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Бабокин, А. А. Подколзин, Е. Б. Колесников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10398-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/442540</p> | | |
|--|--|--|--|--|

Дополнительная литература

1. Кравченко, И.Н. Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Н. Кравченко, А. Ф. Пузряков, В. М. Корнеев [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 346 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znaniium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=328589>
2. Современные холодильники: устройство и ремонт / под ред. А. В. Родина, Н. А. Тюнина. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. - 112 с. - (Ремонт, выпуск 140). - ISBN 978-5-91359-203-3. - Текст
3. Романович, Ж. А. Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов [Электронный ресурс] : учебник / Ж.А. Романович, В. А. Скрябин, В. П. Фандеев. - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2018. - 316 с.: ISBN 978-5-394-01631-8 - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=286438>

ПМ03

Основная литература:

1. Виханский, О. С. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений / Виханский О. С., Наумов А. И. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=329753>
2. Организация производства и управление предприятием : учебник / под ред. О.Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1841093> (дата обращения: 13.09.2023). – Режим доступа: по подписке. – Режим доступа: по подписке.
3. Экономика и организация производства : учебное пособие / под ред. Ю. И. Трещевского, Ю. В. Вертаковой, Л. П. Пидоймо ; рук. авт. кол. Ю. В. Вертакова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 381 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006517-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1896951> (дата обращения: 13.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=336425>
2. Виниченко, В. А. Бережливое производство : учебное пособие / В. А. Виниченко. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-4328-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1869254> (дата обращения: 13.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

ПМ05

Основная литература:

1. Сибикин, Ю. Д. Современные электромонтажные изделия и устройства на напряжение до 1000 вольт : справочник / Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 510 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1860517. - ISBN 978-5-16-017538-6. - Текст : электронный. - URL:

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>https://znanium.com/catalog/product/1860517 (дата обращения: 09.05.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>2. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013394-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1894612 (дата обращения: 09.05.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>3. Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела : учебное пособие / В. Л. Лихачев. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. - 608 с. - ISBN 978-5-91359-184-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1227719 (дата обращения: 09.05.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Шеховцов, В. П. Аппараты защиты в электрических сетях низкого напряжения : учебное пособие / В.П. Шеховцов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016326-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1915322 (дата обращения: 09.05.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>2. Абдулвелеев, И. Р. Основы электробезопасности в электроэнергетике : учебное пособие / И. Р. Абдулвелеев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 100 с. - ISBN 978-5-9729-1074-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1902464 (дата обращения: 09.05.2023). – Режим доступа: по подписке</p> | | |
|--|--|--|--|--|